

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

**Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.**

**Defects in the images may include (but are not limited to):**

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



DOCKET NO.: 193413US0PCT

09/582216  
533 Rec'd PCT/PTO 20 JUL 2000

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

IN RE APPLICATION OF: Peter-FICKEISEN, et al.

SERIAL NO.: NEW U.S. PCT APPLICATION

FILED: HERewith

INTERNATIONAL APPLICATION NO.: PCT/EP98/08418

INTERNATIONAL FILING DATE: 18 December 1998

FOR: FLOORING ADHESIVES

**REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119**  
**AND THE INTERNATIONAL CONVENTION**

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

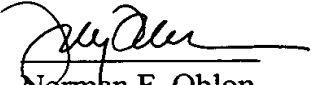
In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicant claims as priority:

<b><u>COUNTRY</u></b>	<b><u>APPLICATION NO</u></b>	<b><u>DAY/MONTH/YEAR</u></b>
GERMANY	198 01 892.4	20 January 1998

Certified copies of the corresponding Convention application(s) were submitted to the International Bureau in PCT Application No. **PCT/EP98/08418**. Receipt of the certified copy(s) by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

Respectfully submitted,  
OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.

WILLIAM E. BEAUMONT  
REGISTRATION NUMBER 30,996

  
Norman F. Oblon  
Attorney of Record  
Registration No. 24,618  
Surinder Sachar  
Registration No. 34,423



**22850**

(703) 413-3000  
Fax No. (703) 413-2220  
(OSMMN 1/97)

015982A40

0005 JUL 08 07:10:00 0005888

0005 JUL 08 07:10:00 0005888



REC'D	10 FEB 1999
WIPO	PCT

EP 98/08418

**Bescheinigung**

EAJU

Die BASF Aktiengesellschaft in Ludwigshafen/Deutschland hat eine Patentanmeldung unter der Bezeichnung

"Fußbodenklebstoffe"

am 20. Januar 1998 beim Deutschen Patentamt eingereicht.

Das angeheftete Stück ist eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlage dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patentamt vorläufig das Symbol C 08 J 9/00 der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 22. Oktober 1998  
 Der Präsident des Deutschen Patentamts  
 Im Auftrag

Zeichen: 198 01 892.4

Joost

**PRIORITY  
 DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
 COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

## Fußbodenklebstoffe

Die vorliegende Erfindung betrifft eine wäßrige Zusammensetzung,  
5 enthaltend ein Gemisch aus

- 10 bis 50 Gew.-% eines Polymeren A) mit einem Gelgehalt kleiner  
40 Gew.-% und einem zahlenmittleren Molgewicht  
 $M_n$  der löslichen Anteile kleiner 30.000 und  
10 50 bis 90 Gew.-% eines Füllstoffs B), wobei die Gewichtsangaben  
auf die Gewichtssumme des Polymeren A) und des  
Füllstoffs B) bezogen sind.

- 15 Desweiteren betrifft die Erfindung die Verwendung dieser wäßrigen  
Zusammensetzung als Klebstoff für Fußbodenbeläge.

- Generell sollen Klebstoffe eine gute Adhäsion, d.h. eine gute  
Haftung zum Substrat und eine gute Kohäsion, d.h. einen guten  
20 Zusammenhalt in der Klebstoffschicht, aufweisen. An Klebstoffe  
für Fußbodenbeläge werden besondere Anforderungen gestellt. Hier  
ist vor allem ein gutes Naßanzugsvermögen gewünscht. Ein gutes  
Naßanzugsvermögen bedeutet, daß nach Verlegen z.B. eines Teppich-  
bodens auf den mit der wäßrigen Dispersion beschichteten Unter-  
25 grund der Teppichboden zunächst noch ausgerichtet und die Lage  
korrigiert werden kann, dann aber bald eine rutschfeste Verkle-  
bung gegeben ist, deren Festigkeit mit fortlaufender Trocknung  
zunimmt.

- 30 Ein gutes Trockenanzugsvermögen bedeutet, daß auch nach längerer  
Abluftzeit ein Teppichboden nach Verlegen auf den dann trockenen  
Untergrund einen festen, rutschfesten Verbund ergibt.

- Darüberhinaus ist ein Verzicht auf flüchtige organische Bestand-  
35 teile, z.B. Lösemittel oder Weichmacher erwünscht, um spätere  
Belastungen durch entsprechende Emissionen zu vermeiden.

- Gewünscht ist auch ein geringer Bindemittelgehalt. Bei Zusatz von  
Tackifiern soll das Eigenschaftsniveau insbesondere die Kohäsion  
40 möglichst gut bleiben.

Fußbodenkleber sind bereits aus EP-A-490191 und WO 95/21884  
bekannt.

- 45 Aufgabe gegenüber diesem Stand der Technik war, Fußbodenkleber  
mit verbesserten anwendungstechnischen Eigenschaften, ins-  
besondere einem guten Naßanzugsvermögen zur Verfügung zu stellen.

Aufgabe war auch, den Bindemittelanteil in den Fußbodenklebstoffen aus Kostengründen möglichst gering zu halten. Soweit ein Zusatz von Tackifiern (klebrigmachenden Harzen) gewünscht ist, soll dies ohne Beeinträchtigung von z.B. Naß- und Trockenanzugs-  
5 vermögen möglich sein.

Demgemäß wurde die oben beschriebene wäßrige Zusammensetzung und ihre Verwendung als Fußbodenklebstoff gefunden.

10 Die wäßrigen Zusammensetzung enthält vorzugsweise

10 bis 45 Gew.-%, besonders bevorzugt 15 bis 40 Gew.-% des eingangs definierten Polymeren A) und

15 55 bis 90 Gew.-%, besonders bevorzugt 60 Gew.-% bis 85 Gew.-% eines Füllstoffs B).

Die Gewichtsprocente beziehen sich dabei auf die Gewichtssumme aus A) und B).

20

Bei dem Polymeren A) handelt es sich vorzugsweise um ein radikalisch polymerisiertes Polymer aus ethylenisch ungesättigten Monomeren.

25 Das Polymer enthält vorzugsweise sog. Hauptmonomere, ausgewählt aus C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>-Alkyl(meth)acrylaten, Vinylestern von bis zu 20 C-Atome enthaltenden Carbonsäuren, Vinylaromaten mit bis zu 20 C-Atomen, ethylenisch ungesättigten Nitrilen, Vinylhalogeniden, nicht aromatischen Kohlenwasserstoffen mit mindestens 2 konjugierten Doppelbindungen oder Mischungen dieser Monomeren.

30

Die vorstehend genannten Monomeren bzw. Mischungen dieses Monomeren sind vorzugsweise zu 60 bis 100 Gew.-%, vorzugsweise 80 bis 100 Gew.-%, besonders bevorzugt 90 bis 99,8 Gew.-%, bezogen auf  
35 das Polymer, im Polymer enthalten.

Im einzelnen zu nennen sind z.B. (Meth)acrylsäurealkylester mit einem C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>-Alkylrest, wie Methylmethacrylat, Methylacrylat, n-Butylacrylat, Ethylacrylat und 2-Ethylhexylacrylat.

40

Insbesondere sind auch Mischungen der (Meth)acrylsäurealkylester geeignet.

Vinylester von Carbonsäuren mit 1 bis 20 C-Atomen sind z.B.

45 Vinyllaurat, -stearat, Vinylpropionat, Versatricsäurevinylester und Vinylacetat.

Als vinylaromatische Verbindungen kommen Vinyltoluol,  $\alpha$ - und p-Methylstyrol,  $\alpha$ -Butylstyrol, 4-n-Butylstyrol, 4-n-Decylstyrol und vorzugsweise Styrol in Betracht. Beispiele für Nitrile sind Acrylnitril und Methacrylnitril.

5

Die Vinylhalogenide sind mit Chlor, Fluor oder Brom substituierte ethylenisch ungesättigte Verbindungen, bevorzugt Vinylchlorid und Vinylidenchlorid.

- 10 Als nicht aromatische Kohlenwasserstoffe mit 2 bis 8 C-Atomen und mindestens zwei olefinischen Doppelbindungen seien Butadien, Isopren, und Chloropren genannt.

Besonders bevorzugt sind (Meth)acrylsäureester und deren Mischun-  
15 gen.

- Weitere Monomere, die z.B. von 0 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise von 0 bis 20 Gew.-% und besonders bevorzugt von 0,2 bis 10 Gew.-% im Polymer enthalten sein können, sind insbesondere C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>-Hydroxy-  
20 alkyl(meth)acrylate, (Meth)acrylamid sowie dessen am Stickstoff mit C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl substituierten Derivate, ethylenisch ungesättigte Carbonsäuren, Dicarbonsäuren, deren Halbester und Anhydride, z.B. (Meth)acrylsäure, Maleinsäure, Fumarsäure, Maleinsäureanhydrid, Maleinsäure- und Fumarsäurehalbester und Itaconsäure. Ganz  
25 besonders bevorzugt ist ein Gehalt von 0,2 bis 5 Gew.-% einer ethylenisch ungesättigten Carbonsäure.

- Die Glasübergangstemperatur des Polymeren liegt vorzugsweise zwischen -50 und +20°C, insbesondere zwischen -35°C und +20°C, beson-  
30 ders bevorzugt zwischen -30°C und -0°C und ganz besonders bevorzugt zwischen -28°C und -5°C.

- Die Glasübergangstemperatur des Polymeren läßt sich nach üblichen Methoden wie Differentialthermoanalyse oder Differential Scanning  
35 Calorimetrie (s. z.B. ASTM 3418/82, sog. "midpoint temperature") bestimmen.

- Der Gelgehalt des Polymeren A) liegt unter 40 Gew.-%, vorzugsweise unter 30 Gew.-%, besonders bevorzugt unter 20 Gew.-%  
40 bezogen auf das Polymer A). Der Gelgehalt sollte vorzugsweise über 5 Gew.-% liegen.

Der Gelgehalt ist der Gehalt an unlöslichen Bestandteilen.

- 45 Der Gelgehalt wird durch die nachfolgende Methode bestimmt und definiert: Die Dispersion wird bei 21°C zu einem Film der Dicke von ca. 1 mm getrocknet. Ein Gramm des Polymerfilms wird in



100 ml Tetrahydrofuran gegeben und eine Woche bei 21°C stehen gelassen. Danach wird die erhaltene Lösung bzw. Mischung mit Hilfe eines Gewebefilters (Maschenweite 125 µm) filtriert. Der Rückstand (gequollener Film) wird bei 21°C 2 Tage im Vakuumtrockenschrank getrocknet und anschließend gewogen. Der Gelgehalt ist die Masse des gewogenen Rückstands dividiert durch die Masse des eingesetzten Polymerfilms.

Die in Tetrahydrofuran löslichen Anteile des Polymeren betragen entsprechend 60 bis 100 Gew.-%, vorzugsweise 70 bis 100 Gew.-%, besonders bevorzugt 80 bis 100 Gew.-% insbesondere bis 95 Gew.-%, bezogen auf das Polymer.

Das zahlenmittlere Molekulargewicht  $M_n$  dieser löslichen Anteile ist vorzugsweise kleiner als 20.000, bevorzugt kleiner als 15.000 und das gewichtsmittlere Molekulargewicht  $M_w$  ist vorzugsweise größer 250.000 (bestimmt durch Gelpermeationschromatographie mit Polystyrol als Standard an einer Polymerlösung in Tetrahydrofuran nach Sedimentation der unlöslichen Bestandteile).

$M_n$  liegt im allgemeinen jedoch nicht unter 5000 g/mol und  $M_w$  liegt im allgemeinen nicht über 800.000 g/mol.

Die Herstellung des Polymeren erfolgt durch radikalische Polymerisation. Geeignete Polymerisationsmethoden, wie Substanz-, Lösungs-, Suspensions- oder Emulsionspolymerisation sind dem Fachmann bekannt.

Vorzugsweise wird das Copolymerisat durch Lösungspolymerisation mit anschließender Dispergierung in Wasser oder besonders bevorzugt durch Emulsionspolymerisation hergestellt, so daß wäßrige Copolymerdispersionen entstehen.

Die Emulsionspolymerisation kann diskontinuierlich, mit oder ohne Verwendung von Saatlatices, unter Vorlage aller oder einzelner Bestandteile des Reaktionsgemisches, oder bevorzugt unter teilweiser Vorlage und Nachdosierung der oder einzelner Bestandteile des Reaktionsgemisches, oder nach dem Dosierverfahren ohne Vorlage durchgeführt werden.

Die Monomeren können bei der Emulsionspolymerisation wie üblich in Gegenwart eines wasserlöslichen Initiators und eines Emulgators bei vorzugsweise 30 bis 95°C polymerisiert werden.

Geeignete Initiatoren sind z.B. Natrium-, Kalium- und Ammoniumpersulfat, tert.-Butylhydroperoxide, wasserlösliche Azoverbindungen oder auch Redoxinitiatoren wie  $H_2O_2$ /Ascorbinsäure.

- 5 Als Emulgatoren dienen z.B. Alkalisalze von längerkettigen Fettsäuren, Alkylsulfate, Alkylsulfonate, alkylierte Arylsulfonate oder alkylierte Biphenylethersulfonate. Des weiteren kommen als Emulgatoren Umsetzungsprodukte von Alkylenoxiden, insbesondere Ethylen- oder Propylenoxid mit Fettalkoholen, -säuren oder
- 10 Phenol, bzw. Alkylphenolen in Betracht.

- Im Falle von wäßrigen Sekundärdispersionen wird das Copolymerisat zunächst durch Lösungspolymerisation in einem organischen Lösungsmittel hergestellt und anschließend unter Zugabe von Salz-
- 15 bildnern, z.B. von Ammoniak zu Carbonsäuregruppen enthaltenden Copolymerisaten, in Wasser ohne Verwendung eines Emulgators oder Dispergierhilfsmittels dispergiert. Das organische Lösungsmittel kann abdestilliert werden. Die Herstellung von wäßrigen Sekundärdispersionen ist dem Fachmann bekannt und z.B. in der
- 20 DE-A-37 20 860 beschrieben.

- Zur Einstellung des Molekulargewichts können bei der Polymerisation Regler eingesetzt werden. Geeignet sind z.B. -SH enthaltende Verbindungen wie Mercaptoethanol, Mercaptopropanol, Thiophenol,
- 25 Thioglycerin, Thioglykolsäureethylester, Thioglykolsäuremethylester und tert.-Dodecylmercaptan.

- Der Feststoffgehalt der erhaltenen Polymerdispersionen beträgt vorzugsweise 40 bis 80, besonders bevorzugt 45 bis 75 Gew.-%.
- 30 Hohe Polymerfeststoffgehalte können z.B. nach Verfahren, welche in der deutschen Patentanmeldung P 4 307 683.1 oder der EP 37 923 beschrieben sind, eingestellt werden.

- Die wäßrige Zusammensetzung enthält neben dem Polymeren noch
- 35 mindestens den Füllstoff B). Als solche in Betracht kommen z.B. feingemahlene oder gefällte Kreiden mit einem mittleren Teilchendurchmesser von im allgemeinen zwischen 2 und 50  $\mu m$  und/oder Quarzmehl mit einem üblichen mittleren Teilchendurchmesser von 3 bis 50  $\mu m$ .

- 40 Die Zusammensetzung kann weiterhin Netz- oder Dispergiermittel z.B. für die Füllstoffe, Verdicker und auch z.B. noch weitere übliche Zuschlagstoffe, wie Entschäumer und Konservierungsstoffe enthalten.

Netz- oder Dispergiermittel können z.B. in Mengen von 0 bis 5 Gew.-%, Verdicker in Mengen von 0 bis 10 Gew.-%, Konservierungsmittel in Mengen von 0 bis 1 Gew.-% und Entschäumer in Mengen von 0 bis 5 Gew.-% in der wäßrigen Zusammensetzung enthalten sein. Die Gewichtsangaben beziehen sich dabei auf die Summe aller Bestandteile der wäßrigen Zusammensetzung, mit Ausnahme von Wasser.

Die Zusammensetzung ist vorzugsweise im wesentlichen frei, vorzugsweise frei von organischen Lösungsmitteln und Weichmachern wie z.B. Butylacetat, Toluol oder Phthalsäureester. Sie enthält daher organische Verbindungen mit einem Siedepunkt unterhalb 300°C bei Normaldruck (1 bar) in Mengen unter vorzugsweise 0,5 Gew.-% besonders bevorzugt unter 0,1 Gew.-%, ganz besonders bevorzugt unter 0,05 Gew.-% und insbesondere unter 0,01 Gew.-%. Besonders bevorzugt erfüllt die erfindungsgemäße Zusammensetzung bzw. der erfindungsgemäße Fußbodenklebstoff Anforderungen der Emissionsfreiheit, wie sie von der Gemeinschaft Emissionskontrollierter Verlegewerkstoffe definiert werden.

20

Die Emissionen werden mit einer Kammerprüfmethode bestimmt. Der Fußbodenklebstoff bzw. die erfindungsgemäße Zusammensetzung wird mit 300 g/m<sup>2</sup> auf eine Glasplatte aufgetragen, deren Größe sich nach dem Kammervolumen richtet. Die Beladung der Kammer beträgt 0,4 m<sup>2</sup> der beschichteten Glasplatte pro m<sup>3</sup> Kammervolumen. Die Emissionsbedingungen in der Edelstahlprüfkammer (Volumen mindestens 125 Liter) sind 23°C, 50 % rel. Luftfeuchte und ein stündlicher Luftwechsel der einen Austausch der gesamten Luft alle 2 Stunden bewirkt. Nach 10 Tagen werden die Langzeitemissionen bestimmt. Dazu wird ein definiertes Volumen des Luftstroms über Adsorbentien geleitet. Nach Desorption werden die emittierten Stoffe gaschromatographisch (GC-MS-Kopplung) oder flüssigkeitschromatographisch bestimmt. Die Langzeitemissionen werden in µg/m<sup>3</sup> bestimmt, wobei Toluol als Standardsubstanz eingesetzt wird.

35

Emittierte Substanzen, deren Kammerkonzentration größer als 20 µg/m<sup>3</sup> ist, werden identifiziert und mit der identifizierten Reinsubstanz und kalibriert. Emittierte Substanzen, deren Kammerkonzentration kleiner als 20 µg/m<sup>3</sup> ist, werden nicht einzeln identifiziert. Die Kalibrierung erfolgt in diesen Fällen mit Toluol.

40

Die Werte aller Substanzen werden addiert.

Im Falle der erfindungsgemäßen Zusammensetzung beträgt der Emissionswert für die Summe aller organischen Verbindungen maximal 1500 µg/m<sup>3</sup>, und insbesondere maximal 500 µg/m<sup>3</sup>.

45

Die Zusammensetzung kann klebrigmachende Harze (Tackifier), wie Kolophoniumharze oder modifizierte Kolophoniumharze z.B. auf Basis von hydrierter Abietinsäure oder Abietinsäureestern enthalten.

5

Der Gehalt an Tackifiern kann vorzugsweise 1 bis 40 Gew.-Teile, bezogen auf 100 Gew.-Teile der Summe aus Polymer A) und Füllstoff B) betragen.

10 Die Herstellung der wäßrigen Zusammensetzung kann in einfacher Weise dadurch erfolgen, daß der bei der Emulsionspolymerisation erhaltenen wäßrigen Polymerdispersion die Füllstoffe und gegebenenfalls weitere Additive unter Rühren zugesetzt werden.

15 Der Wassergehalt der fertigen Zubereitung liegt im allgemeinen bei 7 bis 50, insbesondere 10 bis 30 Gew.-%, bezogen auf die gesamte wäßrige Zubereitung.

Die wäßrige Zusammensetzung eignet sich insbesondere als Klebstoff zum Verkleben von Substraten aus Kunststoff, Holz, Metall, Textilien aus gewebten und oder ungewebten Fasern.

Ganz besonders eignet sich die wäßrige Zubereitung als Fußbodenkleber für Teppichböden oder sonstige Bodenbeläge z.B. aus PVC (in Ausführungen als Mehrschichtbeläge oder Homogenbeläge),  
25 Schaumstoffbeläge mit Textilunterseite (z.B. Jute), Polyester-  
vlies, Gummibeläge, Textilbeläge, z.B. auch mit unterschiedlicher Rückenausstattung (wie Polyurethanschaum, Styrol-Butadien-Schaum, textiler Zweitrücken), Nadelfilzbodenbeläge, Polyolefinbeläge  
30 oder Linoleumbeläge, auf Untergründen wie Holz, Estrich, Beton, keramische Fliesen, Metalluntergründe oder ähnliches.

Der Kleber kann z.B. mit einer Zahnleiste auf den Untergrund aufgetragen werden. Nach dem üblichen Ablüften wird der Bodenbelag  
35 eingelegt. Arbeitstechnisch ist der erfindungsgemäße Kleber den lösungsmittelhaltigen Kunstharzklebern und den klassischen Dispersionseinseitklebern gleichzusetzen. In der Verarbeitbarkeit ähnelt der neue Kleber lösungsmittelhaltigen Klebern. Die erfindungsgemäße Klebstoffzusammensetzung weist ein gutes Niveau von  
40 anwendungstechnischen Eigenschaften wie Schälfestigkeit, Scherfestigkeit, Naßanzugsvermögen und Trockenanfaßvermögen auf. Die erfindungsmäßige Zusammensetzung erreicht dieses gute Eigenschaftsniveau mit deutlich geringerem Gehalt an Bindemittel, d.h. an Polymer A). Auch nach Zusatz von Tackifiern, z.B. zur Erhöhung der  
45 Klebrigkeit bleibt die Naßanzugsfestigkeit auf hohem Niveau.

Die in den folgenden Beispielen angegebenen Teile und Prozente beziehen sich, wenn nichts anderes angegeben, auf das Gewicht.

## Beispiele

5

## I. Dispersionen

Nachstehend sind zum Vergleich einige Verkaufsprodukte aufgeführt, die für Fußbodenklebstoffe empfohlen werden. Die Dispersion Acronal DS entspricht im Monomeraufbau Acronal 378 und hat daher die gleiche Glasübergangstemperatur Tg. Der Gehalt an Regler wurde variiert, um das gewünschte Molgewicht zu erhalten.

10

Tabelle 1: Physikalische Daten der Dispersionen

15

Dispersion	FG	Mn	Mw	Mw/Mn	Gelgehalt Gew.-%	Tg/°C
Acronal A200 zum Vergleich	70 %	26 000	416 00	16	54 %	-47
Acronal A323 zum Vergleich	55 %	5 800	753 000	130	70 %	-22
Acronal 378 zum Vergleich	62 %	22 000	437 000	20	68 %	-22
Acronal DS	62 %	11 900	354 000	30	15 %	-22

20

25 FG: Festgehalt

Tg: Glasübergangstemperatur

## II. Fußbodenklebstoffe

Die Dispersionen wurden mit Füllstoff und mit weiteren Additiven gemischt.

30

In Tabelle 2 sind die Mischungskomponenten und ihre Gewichtsteile aufgeführt.

35

Tabelle 2

40

45

Versuch	1	2	3	4
Acronal A 200	24,4			
Acronal A 323		31,0		
Acronal DS 378			27,5	
Acronal DS				27,5
2 %ige Latekoll D Lösung <sup>1)</sup>	14,6	8,0	11,5	11,5
Agitan 281 <sup>2)</sup>	0,2	0,2	0,2	0,2
Lutensol AO 109 <sup>3)</sup>	0,5	0,5	0,5	0,5

Versuch	1	2	3	4
Lumiten N-OG <sup>4)</sup>	0,5	0,5	0,5	0,5
Pigmentverteiler NL <sup>5)</sup>	0,5	0,5	0,5	0,5
Calgon N 30 %ig <sup>6)</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0
Na-Gluconat <sup>7)</sup>	1,5	1,5	1,5	1,5
Burez LE 3004 <sup>8)</sup>	11,0	11,0	11,0	11,0
Ulmer Weiss XM <sup>9)</sup>	45,8	45,8	45,8	45,8

- 10 Die Menge der Polymerdispersion wurde so bestimmt, daß sich jeweils 17 Gew.-Teile Polymer (fest) ergaben.

Die Menge an Verdicker (Latekoll) wurde so bestimmt, daß die Viskosität gleich war.

15

- 1): Verdicker  
 2): Entschäumer  
 3): Emulgierhilfsmittel  
 4): Emulgierhilfsmittel  
 20 5): Dispergierhilfsmittel für Pigment  
 6): Dispergierhilfsmittel für Pigment  
 7): -  
 8): Tackifier (Harz auf Basis des Triethylenglycolesters der Abietinsäure)  
 25 9): Füllstoff

### III. Anwendungstechnische Prüfung

- 30 - Naßanzugsvermögen (NAV):

Der Klebstoff wird mit einem DIN-Rakel auf eine Zementfaserplatte (z.B. Eternit® 2000) (20 x 50 cm) in Abzugsrichtung aufgetragen. Auftragsmenge ca. 350 - 400 g/m<sup>2</sup>. Nadelfilzbeläge (NBB Streifen) werden nach 10 Minuten Ablüften in  
 35 das Kleberbett eingelegt und mit einer 2,5 kg Walze durch 3 mal Hin- und Herrollen angepreßt. In den angegebenen Zeitabständen werden die Beläge mit einem Abzugsgerät abgezogen und dabei die Zunahme des Abschälwiderstandes in N 5 cm  
 40 bestimmt.

Ergebnisse sind in Tabelle 3 aufgeführt.

- Schälfestigkeit: Bestimmt nach DIN 53269

45

10

H 10 10 10 10

Tabelle 3

		Schälwerte N/mm		NAV N/5 cm			
		10 min	30 min	10 min	15 min	20 min	30 min
5	1 (zum Vergleich)	0,34	0,24	4	7	9	8
	2 (zum Vergleich)	0,91	0,07	2	5	11	22
	3 (zum Vergleich)	1,38	0,18	4	10	19	34
10	4	1,22	0,24	12	26	44	49

15

20

25

30

35

40

45

## Patentansprüche

1. Wäßrige Zusammensetzung, enthaltend ein Gemisch aus  
5 10 bis 50 Gew.-% eines Polymeren A) mit einem Gelgehalt kleiner 40 Gew.-% und einem zahlenmittleren Molekulargewicht  $M_n$  der löslichen Anteile kleiner 30.000 und  
10 50 bis 90 Gew.-% eines Füllstoffs B), wobei die Gewichtsangaben auf die Gewichtssumme des Polymeren A) und des Füllstoffs B) bezogen sind.
- 15 2. Wäßrige Zusammensetzung gemäß Anspruch 1, wobei der Gewichtsanteil des Polymeren 10 bis 45 Gew.-% und des Füllstoffs 55 bis 90 Gew.-% beträgt.
3. Wäßrige Zusammensetzung gemäß Anspruch 1 oder 2, wobei das  
20 Polymere in Form einer 40 bis 75 %igen wäßrigen Dispersion vorliegt.
4. Wäßrige Zusammensetzung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Gehalt an flüchtigen organischen Bestandteilen,  
25 d.h. organischen Verbindungen mit einem Siedepunkt bei 1 bar unter 300°C kleiner als 0,5 Gew.-%, bezogen auf die wäßrige Zusammensetzung, ist.
5. Wäßrige Zusammensetzung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das Polymere A) zu 60 bis 100 Gew.-% aus sogenannten  
30 Hauptmonomeren, ausgewählt aus  $C_1$ - $C_{20}$ -Alkyl(meth)acrylaten, Vinylestern von bis zu 20 C-Atome enthaltenden Carbonsäuren, Vinylaromaten mit bis zu 20 C-Atomen, ethylenisch ungesättigten Nitrilen, Vinylhalogeniden, nicht aromatischen Kohlenwasserstoffen mit mindestens 2 konjugierten Doppelbindungen oder  
35 Mischungen dieser Monomeren besteht.
6. Wäßrige Zusammensetzung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die Glasübergangstemperatur des Polymeren A) -50°C bis  
40 +20°C beträgt.
7. Verwendung von wäßrigen Zusammensetzungen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6 als Klebstoff.



8. Verwendung von wäßrigen Zusammensetzungen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6 als Fußbodenkleber.

9. Mit einer wäßrigen Zusammensetzung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6 beschichtete Substrate.

10

15

20

25

30

35

40

45

# Fußbodenklebstoffe

## Zusammenfassung

5

Wäßrige Zusammensetzung, enthaltend ein Gemisch aus

10 bis 50 Gew.-% eines Polymeren A) mit einem Gelgehalt kleiner 40 Gew.-% und einem zahlenmittleren Molgewicht  $M_n$  der löslichen Anteile und kleiner 30.000 und

50 bis 90 Gew.-% eines Füllstoffs B), wobei die Gewichtsangaben auf die Gewichtssumme des Polymeren und des Füllstoffs bezogen sind.

15

20

25

30

35

40

45